

Family list

3 family members for:

DE9101827U

Derived from 3 applications.

[Back to DE91018](#)**1 TRAG- UND BEFESTIGUNGSELEMENTTRAG- UND
BEFESTIGUNGSELEMENT**Publication info: **AT23992 A** - 1996-04-15**2 TRAG- UND BEFESTIGUNGSELEMENTTRAG- UND
BEFESTIGUNGSELEMENT**Publication info: **AT401789B B** - 1996-11-25**3 No English title available**Publication info: **DE9101827U U1** - 1991-06-06Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



12

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 91 01 827.7
- (51) Hauptklasse E04D 3/36
Nebenklasse(n) E04D 5/14 E04D 13/16
- (22) Anmeldetag 18.02.91
- (47) Eintragungstag 06.06.91
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 18.07.91
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Trag- und Befestigungselement
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Zambelli, Franz, 8352 Grafenau, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Schön, T., Pat.-Ing., 8311 Moosthenning

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Trag- und Befestigungselement für aus großflächigen und profilierten Bahnen oder Platten gebildete Dacheindeckungen, deren Bahnen oder Platten zwischen ihren einander übergreifenden Randprofilierungen wenigstens eine doppelt-R-förmig profilierte Hohlprofilrippe aufweisen, über die sie zusätzlich an an der Tragkonstruktion des Daches starr befestigten Trag- und Befestigungselementen abgestützt und gehalten sind,

Trag- und Befestigungselemente für eine solche Dacheindeckung, wie sie insbesondere aus DE-OS 36 00 026 bekannt ist zeichnen sich durch einfache wirtschaftliche Herstellbarkeit und gleichermaßen einfache Montage aus, da die aus Stahlblechstreifen geformten Trag- und Befestigungselemente einerseits eine ausgezeichnete Festigkeit, andererseits aber auch im Bereich ihrer aufragenden freien Enden eine gewisse Federelastizität aufweisen, welche eine sichere klemmende Festlegung der profilierten Bahnen oder Platten der Dacheindeckung bei geringstmöglichem Montageaufwand ermöglicht. Außerdem können die bekannten Trag- und Befestigungselemente in einfachster Weise an der tragenden Dachkonstruktion befestigt werden.

Ein gewisser Nachteil dieser bekannten Trag- und Befestigungselemente ergibt sich jedoch daraus, daß diese in an sich zwar erwünschter Weise mit großer Kraft klemmend an den entsprechenden Bereichen der die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen anliegen und diese daher sicher halten, daß andererseits aber die bei Erwärmung, insbesondere durch Sonneneinstrahlung unvermeidliche Längenänderung der Platten oder Bahnen der Dacheindeckung zu einer Relativbewegung zwischen den beiden Teilen mit einer entsprechend hohen Reibkraft an den gegenseitigen Berührungsstellen von Trag- und Befestigungselementen und Platten oder Bahnen führt,

woraus nicht nur eine erhebliche Geräuschentwicklung, sondern vor allem auch ein Abriebeffekt resultieren. Dieser Abriebeffekt ist schließlich besonders im Bereich der mittleren Hohlprofilrippen der meist aus weicherem Material bestehenden Platten oder Bahnen, der im Extremfall zu einem Durchscheuern der in diesem Bereich nur einlagigen Platten oder Bahnen und damit zu einer Undichtigkeit der Dacheindeckung führt, äußerst bedenklich.

Aus dem Umstand, daß die Trag- und Befestigungselemente bekannter Bauart aus dem im Vergleich zum Material der die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen wenigstens in den meisten Fällen härteren Stahlblech geformt sind folgt weiterhin, daß sich infolge der Wärmeausdehnung der Platten oder Bahnen an deren profilierten Auflagebereichen auch Ausbeulungen oder dergl. Verformungen ausbilden, die zu einer Lockerung der klemmenden Verbindung mit den Trag- und Befestigungselementen und damit letztendlich zu einer gewissen Instabilität der gesamten Dacheindeckung, mit entsprechender Geräuschentwicklung bei Wind und sonstigen Unzulänglichkeiten, führen.

Schließlich führt die im Wesentlichen deren Wirtschaftlichkeit begründende Verwendung von Stahlblech für die Herstellung der bekannten Bauart von Trag- und Befestigungselementen in den meisten Anwendungsfällen auch noch zu einer weniger günstigen Materialpaarung zwischen Trag- und Befestigungselementen und Platten oder Bahnen der Dacheindeckung, so daß zu den vorgenannten rein mechanischen Wirkungen auch noch chemische Einflüsse kommen können, die dem mechanischen Verschleiß der Dacheindeckung förderlich sind.

Für andere Bauarten von Dacheindeckungen und insbesondere von Trag- und Befestigungselementen sind zwar auch schon Vorschläge bekannt (DE-PS 21 36 591) zwischen die Elemente zur Befestigung der die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen und die die Tragkonstruktion des Daches bildenden Pfetten elastische Körper einzusetzen, um den Platten oder Bahnen der Dacheindeckung eine große Längenänderung gegenüber

den Pfetten zu ermöglichen, jedoch ist die Montage derartiger elastischer Körper schwierig und sind darüberhinaus auch diese elastischen Körper selbst teuer in der Herstellung. Weiters ist an diesem bekannten System nachteilig, daß elastische Körper grundsätzlich einer Materialverhärtung und Materialversprödung unterliegen, insbesondere wenn sie häufigen großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, was vor allem bei Dacheindeckungen zu ungünstigen Auswirkungen führt.

Im Zusammenhang mit einer Dacheindeckung der eingangs genannten Bauart ist ferner bereits vorgeschlagen worden (DE-OS 38 24 382), daß die aus Stahlblechstreifen gebildeten Trag- und Befestigungselemente mit den Platten oder Bahnen der Dacheindeckung ausschließlich über bewegliche an den aufragenden Enden der Trag- und Befestigungselemente angeordnete Trag- und Stützglieder in Berührung stehen sollen, wobei die beweglichen Trag- und Stützglieder vorzugsweise durch Rollen gebildet sind. Die Anordnung von als Rollen ausgebildeten Trag- und Stützgliedern an allen beiden mit den Platten oder Bahnen der Dacheindeckung in Eingriff gelangenden Enden der Trag- und Befestigungselemente erfordert jedoch einen verhältnismäßig hohen Aufwand, zumal die den Randbereichen der Platten oder Bahnen zugeordneten Rollen besonders kompliziert gestaltet und gelagert sein müssen um die erforderlichen Haltekräfte zu gewährleisten, der im Hinblick auf den Umstand, daß im wesentlichen nur die einlagigen mittleren Bereiche der die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen besonders gefährdet sind, als zu hoch erscheint.

Ausgehend von diesem Stande der Technik ist es Aufgabe der Erfindung ein Trag- und Befestigungselement der eingangs bezeichneten Bauart für Dacheindeckungen zu schaffen, welches zwar in gleich einfacher Weise montierbar und insbesondere einteilig handhabbar ist, dabei aber die vorstehend dargelegten Nachteile der bekannten Bauarten vermeidet und welches

insbesondere neben der Gewährleistung einer günstigen Materialpaarung zwischen dem Trag- und Befestigungselement und den die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen in deren gefährdeten Bereichen auch eine über lange Zeit erhalten bleibende Relativbeweglichkeit der Platten oder Bahnen gegenüber den Trag- und Befestigungselementen sicher stellt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß lediglich die der mittleren Hohlprofilrippe zugeordneten Trag- und Stützglieder von Trag- und Befestigungselementen durch Stufenrollen gebildet sind und daß die den einander übergreifenden Randprofilierungen der Platten oder Bahnen zugeordneten Trag- und Stützglieder durch hakenförmig gekrümmte Endbereiche von Trag- und Befestigungselementen gebildet sind.

Dies ermöglicht eine wesentliche Vereinfachung sowohl der Trag- und Befestigungselemente als auch der die Trag- und Stützglieder bildenden Rollen sowie deren Montage an den Trag- und Befestigungselementen, ohne daß dafür Nachteile in Kauf genommen werden müßten.

Gemäß einer bevorzugten Verwirklichungsform der Erfindung sind die die Trag- und Stützglieder bildenden Stufenrollen in einem U-förmig abgewinkelten Endbereich der Trag- und Befestigungselemente angeordnet sowie gelagert. Die die Trag- und Stützglieder bildenden Rollen weisen dabei beiderseits eines mittleren Abschnittes größeren Durchmessers je einen Abschnitt kleineren Durchmessers auf und sind die Stufenrollen hinsichtlich ihrer sämtlichen Abschnitte zylindrisch ausgebildet, so daß sie über ihre beiden Abschnitte kleineren Durchmessers problemlos und ohne weitere Teile in an den Profilschenkeln des U-förmig abgewinkelten Endbereiches der Trag- und Befestigungselemente einander paarweise gegenüberliegend angeordneten, Lageraugen bildenden Lochausnehmungen um quer zur Längsachse der Hohlprofilrippen der Platten oder Bahnen der Dacheindeckung gerichtete Achsen drehbar gelagert sein können. Dabei ist vorgesehen, daß

die beiden Abschnitte kleineren Durchmessers jeder Stufenrolle die Profilschenkel der U-förmigen Endabwinkelung der freien Enden der Trag- und Befestigungselemente seitlich überragen und von den einwärts gerichteten Profilstegen der eine doppelt-R-förmige Profilquerschnittsform aufweisenden Hohlprofilrippen der Platten oder Bahnen untergriffen sind.

Zur Sicherstellung einer exakten Führung der die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen ist zweckmäßigerweise weiterhin vorgesehen, daß die die Trag- und Stützglieder bildenden Stufenrollen wenigstens paarweise an den aufragenden Enden der Trag- und Befestigungselemente angeordnet sind.

Gemäß einer besonders bevorzugten Verwirklichungsform ist ferner vorgesehen, daß die die Trag- und Stützglieder bildenden Stufenrollen in einer dem Querschnittsprofil der Hohlprofilrippen der Platten oder Bahnen angepassten Konfiguration angeordnet sind und ihrem einen größeren Durchmesser aufweisenden mittleren Abschnitt jeweils ein im Profilgrund der U-förmig abgewinkelten Endbereiche der freien Enden der Trag- und Befestigungselemente vorgesehenes Fenster zugeordnet ist, derart, daß die einen größeren Durchmesser aufweisenden mittleren Abschnitte der Stufenrollen die außenliegende Oberfläche des Profilgrundes der U-förmigen Endabwinkelung der Trag- und Befestigungsglieder segmentförmig überragen. Bei dieser Ausführungsform liegen die mittleren Abschnitte der Stufenrollen an der Innenseite des Kopfteiles der Hohlprofilrippen an, wodurch die nach einwärts gerichteten Profilstege der einen doppelt-R-förmigen Profilquerschnitt aufweisenden Hohlprofilrippen mit den außenliegenden Bereichen der einen kleineren Durchmesser aufweisenden Abschnitte der Stufenrollen in Anlage gehalten werden.

Nach einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Trag- und Befestigungselementes kann weiterhin auch noch vorgesehen sein, daß zusätzlich zu den die Trag- und Stützglieder

bildenden Stufenrollen eine auf die Außenseite des Profilgrundes der U-förmigen Endabwinkelung der Trag- und Befestigungselemente aufgesetzte feste Abstützung aus Kunststoffmaterial vorhanden ist.

In vorteilhafter Ausgestaltung bestehen die die Trag- und Stützglieder bildenden Stufenrollen in an sich bekannter Weise aus einem Kunststoffmaterial.

Ein besonderer Vorteil wird durch die erfindungsgemäße Ausbildung eines Trag- und Befestigungselementes dann erreicht, wenn die Trag- und Stützglieder aus einem mit dem Material der jeweils die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen verträglichem Material gebildet werden, während die Trag- und Befestigungselemente in herkömmlicher Weise durch Verformen eines Stahlblechstreifens hergestellt werden, da dann einerseits die erforderliche Festigkeit und auch eine gewisse Federelastizität der Trag- und Befestigungselemente und andererseits die Vermeidung unerwünschter chemischer Reaktionen gewährleistet sind.

Unabhängig von der jeweiligen Gestaltungsform der Abstützung der Hohlprofilrippen an den Trag- und Befestigungselementen weisen die den Randbereichen der Platten oder Bahnen zugeordneten freien Enden der Trag- und Befestigungselemente eine Profilquerschnittsform auf, die ein Einhängen und klemmendes Befestigen der profilierten Randbereiche der die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen in der herkömmlichen und bewährten Weise ermöglicht.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand einiger in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben. In der Zeichnung zeigt die

Figur 1 eine Schnittdarstellung einer ersten einfachen Ausführungsform eines Trag- und Befestigungselementes;

Figur 2 eine schaubildliche Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines Trag- und Befestigungselementes;

Figur 3 einen Schnitt durch die Ausführungsform gemäß Figur 2;

Eine aus in Längsrichtung profilierten Platten oder Bahnen 1 aus einem Blechmaterial gebildete Dacheindeckung ist an einer im Einzelnen nicht dargestellten Tragkonstruktion des Daches vermittels an dieser angeschlagene Trag- und Befestigungselemente 2 festgelegt.

In ihrem mittleren Bereich weisen die die Dacheindeckung bildenden Platten bzw. Bahnen 1 durch nach oben gerichtete Längsprofilierungen gebildete Hohlprofilrippen 3 auf, die in einem Kopfbereich 4 mit quer zu ihrer Höhe gerichteten Einschnürungen 5 versehen sind, über welche sie an an aufragenden freien Enden 6 der Trag- und Befestigungselemente 2 angeordneten Trag- und Stützgliedern 7 anliegend befestigt sind.

Bei dem in der Figuren 1 dargestellten Ausführungsbeispiel sind am aufragenden freien Ende 6 der Trag- und Befestigungselemente 2 als Stufenrollen ausgebildete Trag- und Stützglieder 7 um im wesentlichen quer zur Längserstreckung der Hohlprofilrippen der Platten oder Bahnen 1 gerichtete Achsen 8 drehbar gelagert. Die Stufenrollen 7 weisen beiderseits eines mittleren Abschnittes 9 größeren Durchmessers angeordnete Abschnitte 10 kleineren Durchmessers auf, über welche letztere sie in Lageraugen bildenden, einander gegenüberliegend angeordneten Ausnehmungen 11 in den Profilschenkeln 12 und 13 des U-förmig abgewinkelten freien Endes 6 des Trag- und Befestigungselementes 2 abgestützt bzw. gelagert sind. Die zu beiden Seiten des mittleren Abschnittes 9 größeren Durchmessers angeordneten Abschnitte kleineren Durchmessers 10 überragen die Profilschenkel 12 und 13 des U-för-

mit abgewinkelten freien Endes 6 des Trag- und Befestigungselementes 2 und übergreifen die nach innen gerichteten Profilstege des doppelt-R-förmigen Querschnittsprofils der Hohlprofilrippen 3 der Platten oder Bahnen 1. Die die Trag- und Stützglieder bildenden Stufenrollen 7 sind dabei paarweise und in Längsrichtung der Platten oder Bahnen 1 hintereinanderliegend angeordnet. Im Bereich ihrer Randprofilierung erfolgt die Festlegung der Platten oder Bahnen 1 an den Trag- und Befestigungselementen 2 in der gleichen Weise, wie bei den bekannten ausschließlich durch verformte Blechmaterialzuschnitte gebildeten und mit einem wenigstens teilweise eingerollten Kopfprofil 16 versehenen Trag- und Befestigungselementen 2.

Bei dem in der Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel ist dem mittleren einen größeren Durchmesser aufweisenden Abschnitt 9 jeder Stufenrolle 7 ein Fenster 17 im Profilgrund der U-förmigen Abwinkelung des freien Endes 6 des Trag- und Befestigungselementes 2 zugeordnet, derart, daß ein Segment des mittleren Abschnittes 9 der Stufenrollen 7 die Oberfläche 18 des Profilgrundes 19 der U-förmigen Enabwinkelung des Trag- und Befestigungselementes 2 nach oben überragt und an der Innenfläche des Kopfteiles der Hohlprofilrippe 3 der Platte oder Bahn 1 anliegt.

Franz Zambelli
Haus im Wald
Passauer Straße 3 + 5

8382 GRAFENAU 2

Trag- und Befestigungselement

S C H U T Z A N S P R Ü C H E :

- 1.) Trag- und Befestigungselement für aus großflächigen und profilierten Bahnen oder Platten gebildete Dacheindeckungen, deren Bahnen oder Platten zwischen ihren einander übergreifenden Randprofilierungen wenigstens eine doppelt-R-förmig profilierte Hohlprofilrippe aufweisen, über die sie zusätzlich an an der Tragkonstruktion des Daches starr befestigten Trag- und Befestigungselementen abgestützt und gehalten sind, dadurch gekennzeichnet, daß lediglich die der mittleren Hohlprofilrippe (3) der Platten oder Bahnen (1) zugeordneten Trag- und Stützglieder (7) von Trag- und Befestigungselementen (2) durch Stufenrollen gebildet sind und daß die den einander übergreifenden Randprofilierungen der Platten oder Bahnen (1) zugeordneten Trag- und Stützglieder durch hakenförmig gekrümmte Endbereiche (6) von Trag- und Befestigungselementen (2) gebildet sind.
- 2.) Trag- und Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die den Hohlprofilrippen (3) zugeordneten, als Stufenrollen ausgebildeten Trag- und Stützglieder (7) und in einem U-förmig abgewinkelten Endbereich (6) der Trag- und Befestigungselemente (2) gelagert sind.

- 3.) Trag- und Befestigungselement nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Trag- und Stützglieder bildenden Stufenrollen (7) beiderseits eines zylindrischen mittleren Abschnittes (10) größeren Durchmessers je einen zylindrischen Abschnitt (9) kleineren Durchmessers aufweisen.
- 4.) Trag- und Befestigungselement nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die die Trag- und Stützglieder (7) bildenden Stufenrollen über ihre beiden Abschnitte (10) kleineren Durchmessers in an den Profilschenkeln (12 und 13) des U-förmig abgewinkelten Endbereiches (6) der Trag- und Befestigungselemente (2) einander paarweise gegenüberliegend angeordneten, Lageraugen bildenden Lochausnehmungen (11) gelagert sind.
- 5.) Trag- und Befestigungselement nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die die Trag- und Stützglieder bildenden Stufenrollen (7) um quer zur Längsachse der Hohlprofilrippen (3) der Platten oder Bahnen (1) der Dacheindeckung gerichtete Achsen (8) drehbar an den Trag- und Befestigungselementen (2) gelagert sind.
- 6.) Trag- und Befestigungselement nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die die Trag- und Stützglieder (7) bildenden Stufenrollen wenigstens paarweise an den aufragenden Enden (6) der Trag- und Befestigungselemente (2) angeordnet sind.
- 7.) Trag- und Befestigungselement nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die die Trag- und Stützglieder (7) bildenden Stufenrollen in einer dem Querschnittsprofil der Hohlprofilrippen (3) der Platten oder Bahnen (1) entsprechenden Konfiguration angeordnet sind und ihr mitt-

lerer Abschnitt (10) größeren Durchmessers ein im Profilgrund der U-förmig abgewinkelten Endbereiche (6) der Trag- und Befestigungselemente (2) vorgesehenes Fenster (17) durchgreift.

- 8.) Trag- und Befestigungselement nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu den die Trag- und Stützglieder (7) bildenden Stufenrollen eine auf die Außenseite des Profilgrundes der U-förmigen Endabwinkelung der Trag- und Befestigungselemente (2) aufgesetzte starre Abstützung aus Kunststoffmaterial vorgesehen ist.
- 9.) Trag- und Befestigungselement nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Trag- und Befestigungselemente (2) aus Stahlblech oder dergl. und die Trag- und Stützglieder (7) aus einem mit dem Material der die Dacheindeckung bildenden Platten oder Bahnen (1) verträglichen Material hergestellt sind.
- 10.) Trag- und Befestigungselement nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die die Trag- und Stützglieder (7) bildenden Stufenrollen aus einem Kunststoffmaterial bestehen.

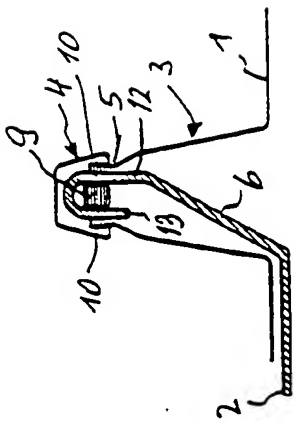


Figure 1

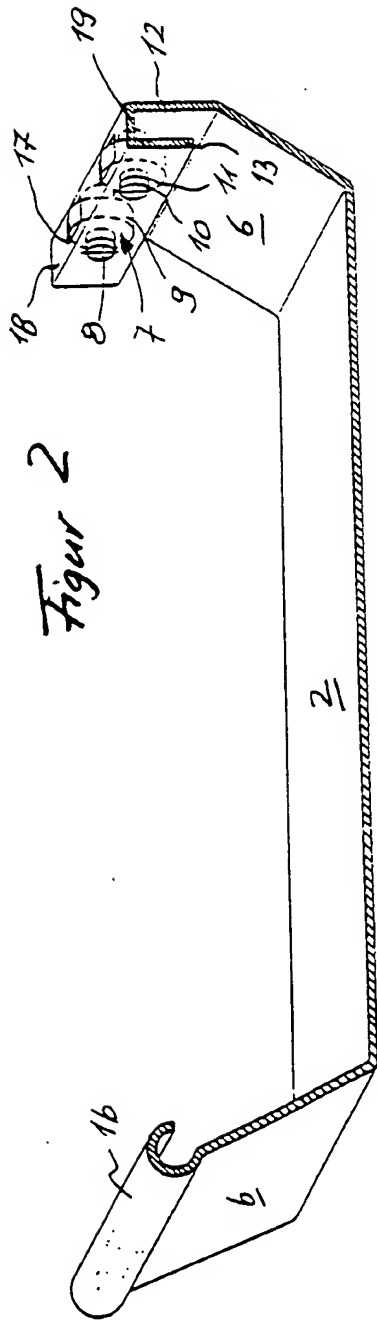


Figure 2

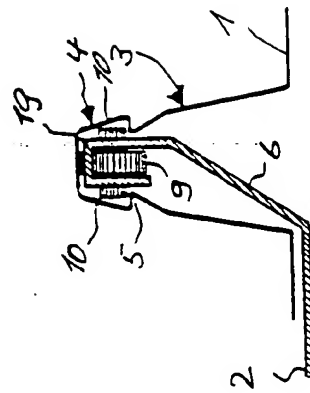


Figure 3